

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 63116855 A

(43) Date of publication of application: 21.05.88

(51) Int. Cl

B41J 3/00
G06F 3/12
G06K 15/00
H04N 1/46
H04N 9/79

(21) Application number: 61262820

(71) Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22) Date of filing: 06.11.86

(72) Inventor: NAKAUCHI KENJI

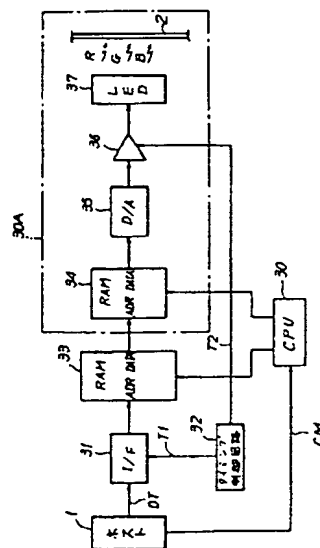
(54) COLOR PRINTER

(57) Abstract:

PURPOSE: To correct the recording of an image and to reduce the load of the lookup table of host side machinery, by mounting a lookup table for correcting the characteristic of a color printer and the lookup table for correcting the display characteristic of the host side machinery.

CONSTITUTION: Host side machinery sends not only a command CM to a CPU 30 but also image data DT to an interface 31. The interface 31 sends the data outputted to RAM 33 forming a host side lookup table (LUT) as address data on the basis of the signal T1 from a timing control circuit 32. RAM 33 is constituted of two-port RAM and conversion data is outputted under the control of CPU 30 to be inputted to two-port RAM being LUT of a color printer 30A. Corrected image data are inputted to a light emitting diode (LED) 37 from RAM 34 through a DA converter 35 and an amplifier 36 and the lights of RGB corresponding to the image data from the host side machinery are emitted to expose a photosensitive material 2 and a color image is recorded.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio



⑫ 公開特許公報(A)

昭63-116855

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月21日

B 41 J 3/00
G 06 F 3/12
G 06 K 15/00
H 04 N 1/46
9/79

B-7612-2C
L-7208-5B
7208-5B
6940-5C
H-7155-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 カラープリンタ

⑯ 特 願 昭61-262820

⑰ 出 願 昭61(1986)11月6日

⑱ 発明者 中 内 健 二 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム

株式会社内

⑲ 出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 安形 雄三

明 細 書

1. 発明の名称 カラープリンタ

2. 特許請求の範囲

カラープリンタの画像出力特性を補正し、同一入力に対しては常に同一の色及び濃度で画像記録できるようにした第1のルックアップテーブルと、前記カラープリンタに対するホスト側機器が出力する画像情報及び表示色の関係を示す第2のルックアップテーブルとを有し、前記ホスト側機器から出力される前記画像情報を、前記第1及び第2のルックアップテーブルを通して画像記録するようにしたことを特徴とするカラープリンタ。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

この発明は、ホスト側機器より送られて来る画像データを記録用のカラー画像信号に変換す

るルックアップテーブルを有するカラープリンタに関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

従来サーマルプリンタやインクジェットプリンタ等のカラープリンタでは、プリント内にルックアップテーブルを一つだけ有しており、生成した画像データに対して、記録のための感光材料や発光素子等の特徴の補正を行っていたが、コンピュータ等のソース側のホスト機器の画像出力特性に対しては補正することができなかった。また、ホスト側機器のルックアップテーブルは表示用であるため、これをプリンタ側にダウンロードする際には、プリンタの感光特性や発光素子の補正は不可能である。

第5図は従来のカラープリンタ20で、ホスト側機器10の画像データPSを記録する場合の構成例を示しており、ホスト側機器10は画像データPSのカラーコードをCRT等の表示装置12で表示するためのRGB画像信号DSに変換するルックアップテーブル11を有しており、RGB画像信号

DSは表示装置12に入力されて画像表示されるようになっている。そして、ホスト側機器10の画像データPSを端末のカラープリンタ20に伝送して画像記録を行なう場合には、カラープリンタ20内に設けられている記録変換用のルックアップテーブル21に画像データPSを入力し、変換された画像記録信号PRをプリント部22に送って記録を行なうようにしている。この場合、カラープリンタ20が有しているルックアップテーブル21は、プリント部22の発光素子や画像記録のための感光材の特性を補正するキャリブレーションによって作成されたものであり、同一入力に対しては常に同一の色及び濃度で画像記録できるようなテーブルデータとなっている。しかし、ホスト側機器10から端末のカラープリンタ20に画像データPSを送って画像記録を行なう場合、画像データPSはホスト側機器10のルックアップテーブル11及び表示装置12に対応したものとされており、カラープリンタ20のプリント部22の記録系に対応したものととはなっていない。

入力に対しては常に同一の色及び濃度で画像記録できるようにした第1のルックアップテーブルと、前記カラープリンタに対するホスト側機器が出力する画像情報及び表示色の関係を示す第2のルックアップテーブルとを有し、前記ホスト側機器から出力される前記画像情報を、前記第1及び第2のルックアップテーブルを通して画像記録するようにしたものである。

(発明の実施例)

第1図はこの発明の一実施例を示しており、カラープリンタ20はホスト側機器10からの画像データPSを入力するルックアップテーブル23を有し、このルックアップテーブル23の入出力特性はホスト側機器10のルックアップテーブル11と同一となっており、カスケード結合されたルックアップテーブル23の出力はルックアップテーブル21のアドレス入力となっている。ここにおいて、ルックアップテーブル21は同一入力に対しては常に同一の色及び濃度で画像記録できるようにするものであり、ルックアップテー

このため、ホスト側機器10の表示用の画像データPSは、記録用のルックアップテーブル21でデータ変換されて記録されることになり、画像データPSをプリント部22の記録系に対する補正を行なって記録することができず共に、ホスト側機器10のルックアップテーブル11をダウンロードした場合、プリント部22における感光材特性や発光素子の特性を補正することができなかった。

(発明の目的)

この発明は上述のような事情からなされたものであり、この発明の目的は、ホスト側機器の表示特性を記録に際して補正することができると共に、ホスト側機器のルックアップテーブルをダウンロードしても、カラープリンタ内の感光材や発光素子の特性の補正を行ない得るようにしたカラープリンタを提供することにある。

(発明の概要)

この発明はカラープリンタに関するもので、カラープリンタの画像出力特性を補正し、同一

ブル23はホスト側機器10が出力する画像データPSと表示装置12における表示色及び濃度との関係を示すものであり、ルックアップテーブル11と同一のデータ変換を行ない、ホスト側機器10の画像データPSをカラープリンタ20に合せて補正を行なうようになっている。

ホスト側機器10が例えば第2図で示するようなカラーコード0～7の8種類の色を表示装置12に表示でき、RGBの3色がそれぞれ0～99の100階調を出力できる場合、ホスト側機器10の表示装置12で表示できる色は、R(赤)、G(緑)、B(青)、C(シアン)、M(マゼンタ)、Y(イエロー)、白の各階調を変えることによって100³の組合せの色を形成できるが、実際に表示できる色の種類はカラーコード0～7で規定される8種類であり、RGB3色の階調を適宜設定した合成色のうちの8種類の色のみとなっている。これはホスト側機器10の表示装置12で表示するためのいわゆるカラーパレットであり、カラープリンタ20ではプリント部22の

感材特性や発光素子特性に対しての補正を行わなければ、記録上のグレイバランス等を保持することができない。このため、カラープリンタ20では第3図で示すようなRGBについての入出力特性の変換が必要であり、この変換をルックアップテーブル23及び21で行なうことになる。したがって、第2図で示すようなRGBに対するカラーコードがホスト側機器10からカラープリンタ20に伝送された場合、ルックアップテーブル23及び21の合成出力はたとえば第4図で示すような色変換を行なえば良い。この場合、ルックアップテーブル21はプリント部22における感材や発光素子等の特性を補正するようになっており、このテーブル21の設定はたとえば特開昭60-220653号公報で示されるような手法を用いて行なう。

なお、上述の実施例では、ルックアップテーブル21及び23をそれぞれ別個の形態でカラープリンタ20内に設けているが、両者を合成して一つのルックアップテーブルで構成することも可

(発明の効果)

以上のようにこの発明のカラープリンタによれば、カラープリンタの特性を補正するルックアップテーブルとホスト側機器の表示特性を補正するルックアップテーブルとを具備しているので、画像記録の補正を表示用データを用いても行なうことができると共に、ホスト側機器のルックアップテーブルをダウンロードすることも可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示すブロック構成図、第2図はこの発明におけるホスト側機器が有するルックアップテーブルの一例を示す図、第3図はこの発明におけるRGBの変換例を示す図、第4図はこの発明のカラープリンタが有するルックアップテーブルのデータ例を示す図、第5図はこの発明の具体的な実施例を示すブロック構成図、第6図は従来のホスト側機器の画像信号を記録する場合のカラープリンタの

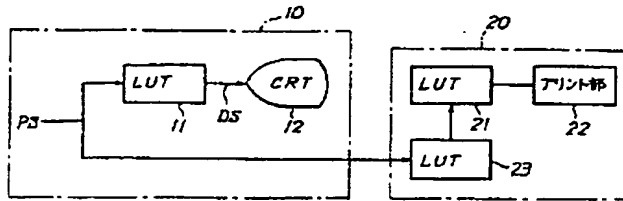
能である。

第5図はこの発明の具体的な実施例を示しており、ホスト側機器1はCPU30にコマンドCMを送ると共に、例えば3ビットの画像データ(カラーコード)DTをインタフェース31に送り、インタフェース31はタイミング制御回路32からのタイミング信号T1でその3ビット出力データを、ホスト側ルックアップテーブルを形成するRAM33にアドレスデータとして送る。RAM33は2ポートRAMで構成されており、CPU30の制御で例えば8ビットの変換データが出力されてカラープリンタ30Aのルックアップテーブルである2ポートRAM34に入力される。RAM34からは前述したように補正された8ビットの画像データが出力され、DA変換器35でアナログ画像信号に変換された後、増幅器36を経て発光ダイオード(LED)37に入力され、ホスト側機器1からの画像データに応じたRGBの光を発光することによって、感光材料2を露光してカラー画像を記録するようになっている。

接続関係を示すブロック構成図である。

1…ホスト側機器、2…感光材料、10…ホスト側機器、11…ルックアップテーブル、12…表示装置、20,30A…カラープリンタ、21,23…ルックアップテーブル、22…プリント部、30…CPU。

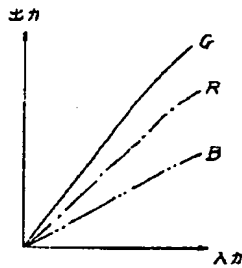
出願人代理人 安形 旋三



第1図

カラーコード	R	G	B	色
0	0	0	0	黒
1	99	0	0	R
2	0	99	0	G
3	0	0	99	B
4	0	99	99	C
5	99	0	99	M
6	99	99	0	Y
7	99	99	99	白

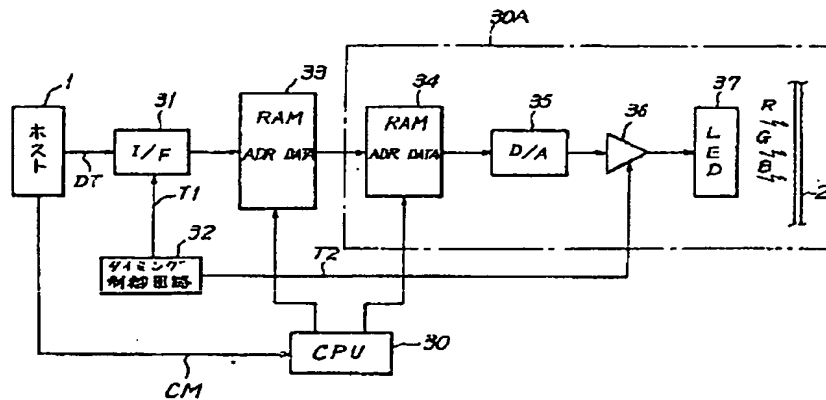
第2図



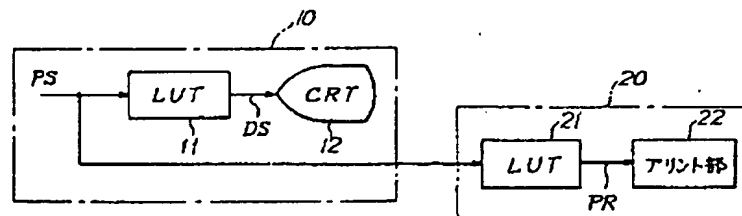
第3図

R	G	B	色
0	0	0	黒
70	0	0	R
0	99	0	G
0	0	60	B
0	99	60	C
70	0	60	M
70	99	0	Y
70	99	60	白

第4図



第5図



第6図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.